

DOOR VLINDERS GEVORMDE GALLEN

With a summary: Galls caused by Lepidoptera

DOOR

W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN

De vlinders, die in Nederland gallen veroorzaken, behoren voor het grootste gedeelte tot de Microlepidoptera. Ook onder de Aegeriidae (Sesiidae) komen enkele galvormers voor, o.a. *Bembecia hylaeiformis* LASP., die schadelijk voor de framboos is, doch gelukkig niet algemeen voorkomt (zie VAN DE POL, 1946: 25).

In de gematigde luchtstreken ontstaan gewoonlijk eenvoudige, meestal spoelvormige opzwellingen van de stengels, soms van de bladstelen. Het kan voorkomen, dat de rups eerst in het blad mineert en daarna een gal in de stengel vormt, ook het omgekeerde kan het geval zijn. Zeer eigenaardig is de ontwikkeling bij *Heliozella stanella* F. R. Deze vormt eerst een gal in de bladstelen van de gewone eik, geringe opzwellingen, die meestal gelig gekleurd zijn. Als het voedsel in de gal opgebruikt is, gaat de rups in de bladschijf en mineert langs de hoofdnerf. Ten slotte knipt de rups een ovaal stukje uit het blad en laat zich hiermede op de bodem vallen, waar hij verpopt.

Vormen de Nederlandse soorten hoofdzakelijk gallen op de stengels, in de tropen, b.v. op Java, komen ook vlindergallen op andere organen van de plant zoals bloemen, vruchten en bladeren, voor. Bij *Glochidion*-soorten ontstaan op de bladeren dikke, boonvormige gallen met een dikke wand, waarin de rups veel voedsel kan vinden. Ook van Australië zijn dergelijke, meer hoogontwikkelde gallen bekend.

In de stengelgallen leeft de rups in een langgerekt larvenkanaal, dat in het merg uitgevreten wordt. Langer dan 15 mm is dit kanaal zelden, gewoonlijk is het veel korter. Men vraagt zich af, hoe de rups daarin genoeg voedsel kan vinden, omdat de cellen van het merg meestal weinig inhoud hebben. Eerst vreet de rups het merg weg en daarna ontstaan vaak op de wand van het kanaal callusproppen, die ook als voedsel gebruikt worden. Ik zag deze callusproppen ook in Nederlandse vlindergallen, doch een onderzoek naar het ontstaan daarvan is bij mijn weten hier nog niet verricht. Een dergelijk onderzoek werd wel in Java gedaan (zie DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAAN, 1911:1).

Phthorimaea operculella (ZELLER) (vroeger *Gelechia heliopa* Low. geheten) vormt gallen in de stengels van jonge tabaksplanten, die zeer schadelijk kunnen zijn. De vlinder legt de eieren een voor een op de bladeren en de jonge rups mineert eerst in het blad, om zich daarna een gang door de hoofdnerf naar de stengel te vreten. De rups eet eerst het merg op en vormt zodoende een langwerpige kanaal in het centrum van de jonge stengel. Daarna ontstaan uit de resten van de mergcellen en ook uit de vaatbundels callusproppen. In het eerste geval ontstaat een grootcellig, in het tweede geval een kleincellig callusweefsel.

Meer is bekend van een andere vlindergal, die op *Crotalaria striata* D.C. door *Lespereysia* (= *Enarmonia*) *pseudonectis* MEYRICK gevormd wordt. Het ei wordt tussen de jonge blaadjes van de stengeltop gelegd en de jonge rups gaat langs de stengel naar beneden en vreet zich een weg naar binnen, beginnende in de oksel van een blad. Nadat de bast en het hout doorboord zijn, vreet de rups

een lang kanaal in het merg en om het aangetaste deel ontstaat een opzwellings, die tot 15 mm lang en 5 mm dik kan worden. De rups vreet niet alleen het merg, doch ook gedeelten van het hout weg en bereikt soms zelfs het cambium, zodat allerlei celsoorten in de wand van het kanaal liggen. Dan begint een snelle callusgroei en deze kan uit al de blootgelegde cellen ontstaan. Het spreekt van zelf, dat het cambium, een meristeem, snel callus vormt, maar ook de cellen van het hout werken daaraan mede. Zelfs cellen met een sterk verdikte wand, waarvan het lumen zeer klein is geworden en de inhoud verschrompeld, kunnen onder invloed van de wondprikkel weer tot leven komen. De verdikking van de celwand wordt opgelost en het protoplasma weer turgescens; ook deze cellen kunnen zich door deling vermenigvuldigen en aan de callusvorming deelnemen. Nadat de vlinder de gal verlaten heeft, vullen de callusproppen het larvenkanaal geheel op.

De in Nederland voorkomende gallen hebben over het algemeen geen grote economische betekenis. Schadelijk kunnen de beide vlindergallen op *Pinus silvestris* L. worden. Een daarvan, waaraan men nauwelijks de naam gal kan toekennen, wordt gevormd door *Evetria buoliana* SCHIFF; de andere wordt veroorzaakt door *Evetria resinella* L. De gal wordt wel „harsmannetje” genoemd. Van Nederland zijn mij vlindergallen bekend op berk, els, eik, esdoorn en linde en verder op heesters en meerjarige kruiden. In het geheel komen 23 vlindergallen in mijn gallencollectie voor.

Het doet mij een groot genoegen met deze kleine bijdrage over de vlinders, een gebied, waarin de jubilaris zovele lauweren heeft geoogst, mede te kunnen werken aan de huldiging van onze onvermoeide een-en-zeventigjarige.

SUMMARY

Galls caused by Lepidoptera are mostly found on wild plants, and only those occurring on Pinus may become injurious. In the temperate zones these galls are found on the stems, but in the tropics they occur also on leaves and in flowers and fruits. The caterpillars tunnel the stems and from the inner-wall develop callus-like outgrowths which are also eaten by the inhabitants. These callus-growths develop not only from the cambium-cells, but all the cells that form the inner-wall of the gall-chamber can grow out into callus, even the elements of the woody tissues. Old cells with thick walls can become thin-walled and meristematic.

LITERATUUR

- DOCTERS VAN LEEUWEN-REIJNVAN, J. und W. – 1911. Ueber die Entwicklung und Anatomie einiger Markgallen und ueber Kallus. Rec. d. trav. bot. Néerl., 8:1.
 POL, P. H. VAN DE – 1946. Bembecia hylaeiformis Lasp., een weinig voorkomende beschadiging van de framboos. Tijdschr. o. Plantenziekten, 52:25.